BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 38 — N° 2, 1966, pp. 151-173.

IRIDOPAGURUS, *GENRE NOUVEAU DE PAGURIDAE (CRUSTACÉS DÉCAPODES) DES MERS TROPICALES AMÉRICAINES*

Par Michèle de SAINT LAURENT-DECHANCÉ

Au cours de la campagne de la *Calypso* sur les côtes sud-américaines en 1961-1962 ont été capturés quatre spécimens d'une espèce qui, d'emblée, nous a paru appartenir à un genre nouveau de Paguridae, caractérisé par des branchies à lamelles bifides et par la présence de deux tubes sexuels chez les mâles, l'un court à droite, l'autre long et grêle à gauche.

Par la suite, l'étude d'autres Pagurides provenant de la région caraïbe et du Pacifique américain nous a montré que les quatre espèces de ces régions rangées dans le genre *Spiropagurus* Stimpson : *S. dispar*, *S. iris*, *S. caribbensis* et *S. occidentalis*, appartenaient en fait au même genre que celle de la *Calypso*. Nous sommes ainsi arrivé à la conclusion que ces espèces devraient être exclues du genre *Spiropagurus*, celui-ci ne comprenant en réalité que des formes indopacifiques et est-atlantique. En effet, Stimpson a créé le genre *Spiropagurus* en 1858 pour deux espèces, l'une indopacifique, *S. spiriger* (de Haan), l'autre des Antilles, *S. dispar* Stimpson ; si sa diagnose générique, succincte, est susceptible de s'appliquer aux deux genres, chez lesquels nous verrons qu'il existe une certaine convergence de forme, en partie due, probablement, à un même mode de vie, il a désigné *spiriger* comme espèce-type, et le nom de *Spiropagurus* doit être conservé pour le genre qui inclut cette espèce.

Nous proposons pour le nouveau genre, qui rassemble les formes américaines, le nom d'*Iridopagurus*, en raison de l'aspect irisé que présente l'extrémité des chélipèdes chez plusieurs des espèces qui le composent.

Le genre *Iridopagurus* comprend au moins six espèces, dont cinq ouest-atlantiques, *I. iris* (A. Milne Edwards), *I. dispar* (Stimpson), *I. caribbensis* (A. Milne Edwards et Bouvier), *I. violaceus* sp. nov. et *I. globulus* sp. nov., et une est-pacifique, *I. occidentalis* (Faxon). Nous joindrons à la description des deux espèces nouvelles une révision des espèces atlantiques, comportant leur redescription et leur figuration, ainsi qu'une clef de détermination. Dans une note ultérieure [1] nous étudierons les caractères utilisés dans la classification de la famille des Paguridae et nous rechercherons les affinités du genre *Iridopagurus* qui, à certains égards, paraît primitif.

1. A la suite de laquelle figurera une bibliographie également valable pour la présente note.

Nous nous devons de remercier ici le Dr. A. J. Provenzano, qui nous a envoyé du matériel et communiqué de nombreuses données sur la coloration et la distribution de plusieurs espèces.

Les recherches au cours desquelles a été recueilli le matériel-type d'*Iridopagurus globulus* sp. nov. ont été subventionnées par la « National Science Foundation » (Biological Time Grant GB-1204) ; la « National Geographic Society » (Institute of Marine Science Deep Sea Biology Program) a également appuyé ces recherches.

Iridopagurus gen. nov.

Spiropagurus Stimpson, W., 1858, p. 236 (*pro parte*).

Espèce-type : *Iridopagurus iris* (A. Milne Edwards, 1880).

Région antérieure de la carapace au moins aussi large que longue ; saillie rostrale largement triangulaire, à sommet plus ou moins arrondi ; saillies latérales surmontées d'une spinule obliquement dirigée vers l'extérieur.

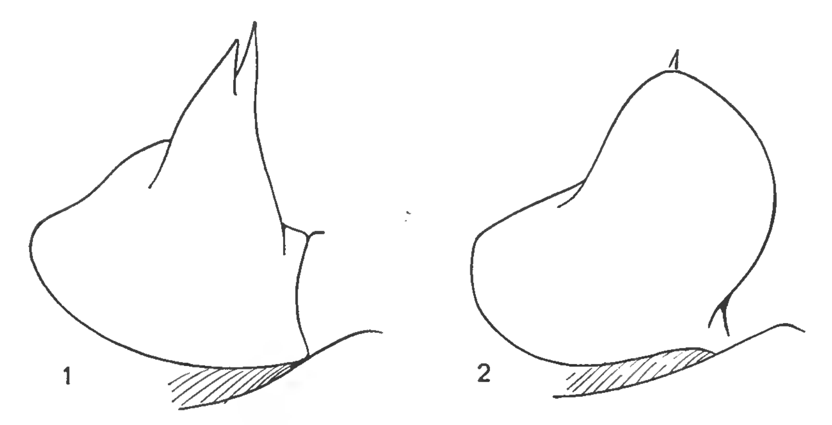


Fig. 1-2. — Écaille oculaire gauche, vue dorsale : 1, *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.), × 60 ; 2, *Spiropagurus elegans* Miers, × 60. Les soies n'ont pas été figurées.

Pédoncules oculaires le plus souvent forts et dilatés dans leur région distale ; écailles petites, étroites, acuminées, avec une épine interne subterminale leur conférant un aspect bifide (fig. 1) [1].

Pédoncules antennulaires (fig. 3) dépassant l'extrémité des yeux de presque toute la longueur de leur dernier article. Premier article fortement dilaté à sa base ; ce renflement, dû à la présence du statocyste, intéresse surtout la région externe de l'article chez *Iridopagurus*, alors qu'il est dorsal et paraît moins important chez la plupart des autres

1. Toutefois, chez *I. occidentalis* (Faxon), que nous ne connaissons que par la description originale, les écailles oculaires seraient unidentées.



Fig. 3-9. — *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.) : 3, antennule gauche, vue dorsale, × 9 ; 4, maxillule gauche, face externe, × 20 ; 5, maxille gauche, face externe, × 12 ; 6, premier maxillipède gauche, face externe, × 20 ; 7, deuxième maxillipède gauche, face externe, × 12 ; 8, troisième maxillipède droit, face interne, × 7 ; 9, basis et ischion du troisième maxillipède gauche, face externe (soies non figurées), × 20.

Paguridae (fig. 10 : *Spiropagurus elegans*) ; sur le bord antéro-externe de cette dilatation, on observe une forte épine, et, latéralement, une frange de soies. Troisième article long, plus ou moins dilaté dans sa région distale, sur laquelle est implantée dorsalement, en V, une frange de longues soies.

Face dorsale du premier article des pédoncules antennaires presque entièrement recouvert par la carapace ; deuxième article avec un pro-

longement externe long et acuminé et une petite épine distale interne ; écaille grêle, arquée, inerme ; fouet long, dépassant l'extrémité des pattes ambulatoires.

Maxillule (fig. 4) avec l'endite proximal fortement rétréci à son extrémité ; palpe élargi distalement, avec un lobe interne muni de la forte soie terminale habituelle chez tous les Pagures, et un lobe externe rudi-

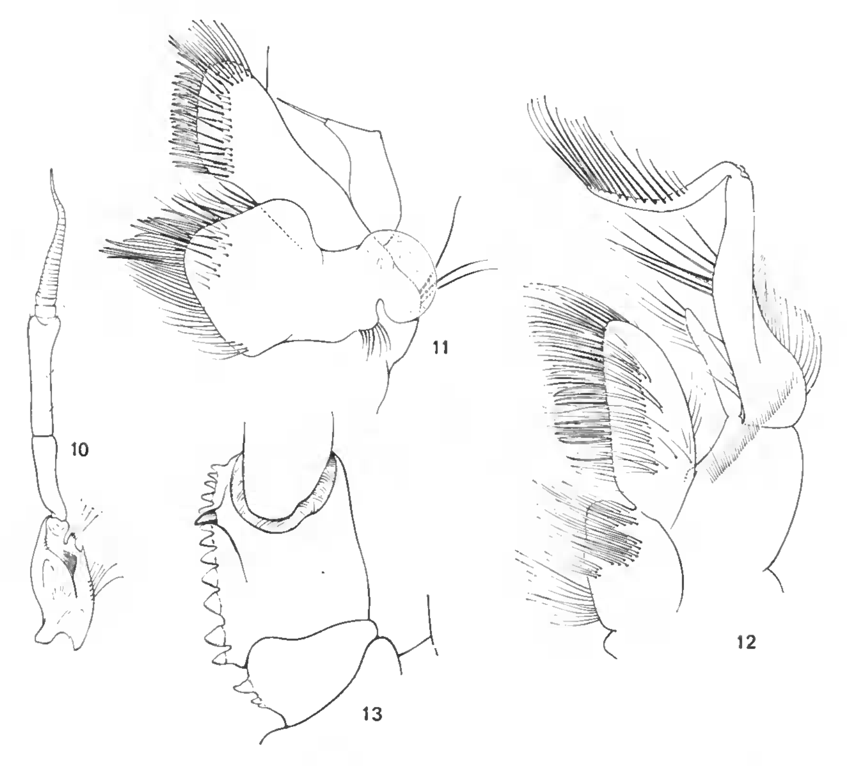


Fig. 10-13. — *Spiropagurus elegans* Miers : 10, antennule gauche, vue dorsale, × 9 ; 11, maxillule gauche, face externe, × 29 ; 12, premier maxillipède gauche, face externe, × 20 ; 13, basis et ischion du troisième maxillipède gauche, face externe (soies non figurées), × 20.

mentaire, plus développé chez *I. iris* que chez les autres espèces, garni extérieurement de quelques fines soies.

Endites de la maxille (fig. 5) allongés, étroits ; région antérieure du scaphognathite courte, largement arrondie.

Exopodite du premier maxillipède (fig. 6) flagellé ; basipodite non séparé de l'exopodite, mais, sur son bord externe, un petit lobe glabre représentant un vestige d'épipodite.

Coxae du troisième maxillipède (fig. 8 et 9) séparées par un large sternite inerme, armées du côté interne d'une épine plus ou moins déve-

loppée suivant les espèces ; basis soudé à l'ischion mais distinct ; *crista dentata* composée d'une quinzaine de dents cornées, ne s'étendant pas jusqu'à l'extrémité distale de l'ischion, qui est, de plus, dépourvu de la dent accessoire observée chez la grande majorité des Paguridae ; nous reviendrons sur ce caractère qui présente à notre avis une valeur phylogénétique certaine. Mérus pourvu, sauf chez *Iridopagurus globulus*, d'une épine distale sur son bord supérieur.

Chélipèdes inégaux (le droit sensiblement plus fort, mais à peine plus long que le gauche), plus courts que les pattes ambulatoires. Portion distale des bords inféro-interne et inféro-externe des mérus spinuleux ; face supérieure des carpes avec une rangée d'épines le long du bord interne, et, sur le chélipède droit, un groupe d'épines sur la moitié distale externe. Main droite (fig. 29-33) longuement ovalaire, généralement ornée de nombreuses épines fines et transparentes ; sa portion digitale d'une longueur à peu près égale à la moitié de sa portion palmaire. Main gauche similaire, mais plus étroite, et à portion digitale de même longueur que la région palmaire. Les chélipèdes sont le plus souvent garnis sur tous leurs articles de nombreuses soies longues et brillantes ; sur le bord interne du propode et du dactyle, les soies sont disposées en frange. Nous avons observé, au moins chez les espèces dont nous connaissons un nombre suffisant de spécimens, des variations individuelles appréciables dans la spinulation des chélipèdes.

Pattes ambulatoires (fig. 34-38) longues, les deux derniers articles grêles ; bord inférieur du mérus des P2 et bord supérieur du carpe des P2 et P3 armés d'une rangée d'épines ; tous les articles garnis de soies longues et brillantes, disposées en franges espacées sur les bords supérieurs.

Propodes et dactyles des P2 toujours plus courts que ceux des P3.

Extrémité des P4 (fig. 16) non chéliforme. Propode allongé, ne faisant pas saillie sur le dactyle, garni sur son bord inférieur d'écailles longues et étroites, n'occupant pas toute la longueur de l'article.

Extrémité des P5 chéliforme, avec une râpe écailleuse occupant plus de la moitié de la longueur du propode.

Chez les femelles, les différents articles des P5 (fig. 17 et 18) sont plus forts et plus longs du côté gauche, et coxa, ischion et mérus sont ornés de touffes de longues soies, beaucoup moins abondantes et plus courtes du côté droit. Cette asymétrie, propre aux femelles, des appendices du dernier segment thoracique n'a jamais été signalée chez les Pagurides, mais nous l'avons observée dans plusieurs autres genres.

Coxae du dernier segment thoracique dissymétriques et portant chez les mâles des tubes sexuels. Tube gauche long, pouvant se présenter, dans une même espèce, sous deux aspects : déroulé, il s'oriente d'abord vers la gauche, remonte sous le flanc de l'animal et se recourbe vers l'intérieur (fig. 14) ; il peut aussi être partiellement invaginé dans sa région moyenne, et son extrémité est alors tortillée en spirale irrégulière ; on peut supposer que ces deux aspects correspondent à des phases diffé-

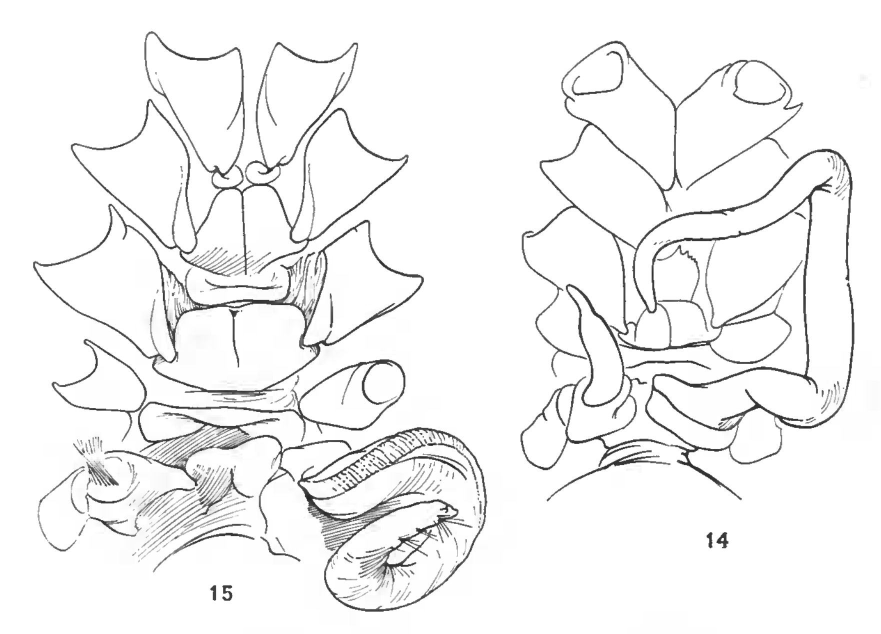


Fig. 14-15. — Face ventrale du thorax et tubes sexuels : 14, *Iridopagurus caribbensis* (A. M. Edw. et Bouvier), ♂ 5 mm, × 13,5 ; 15, *Spiropagurus elegans* Miers, ♂ 7 mm, × 7,5.

rentes de l'activité sexuelle ; chez *I. globulus*, ce tube est relativement court et fortement dilaté à la base. Tube droit peu développé, parfois très court (*I. iris* et *I. globulus*), orienté suivant les espèces vers la droite ou vers l'avant de l'animal. Dimorphisme des spermatophores (cf. Mouchet, 1931) issus des canaux déférents droit et gauche, correspondant à chacun des tubes sexuels, peu accentué, sauf chez *I. globulus*.

Abdomen relativement court, tergites très faiblement calcifiés et peu visibles. Trois pléopodes impairs chez les mâles (fig. 20), quatre chez les femelles (fig. 19), à rame externe très longue et à rame interne courte dans les deux sexes.

Telson (fig. 21) présentant postérieurement deux lobes faiblement asymétriques, épineux, séparés par une encoche plus ou moins large.

Onze paires de branchies à lamelles étroites (fig. 22), divisées en deux lobes légèrement inégaux.

Coloration. — La teinte du corps est blanche, ou très claire, avec ou sans marques colorées sur les appendices ; dans trois espèces, au moins, les doigts des chélipèdes présentent un anneau médian coloré, marron ou violet ; les cornées sont bleues sur le vivant, au moins chez *iris* et chez *globulus* ; enfin chez *caribbensis*, *violaceus* et *iris* les chélipèdes sont irisés.

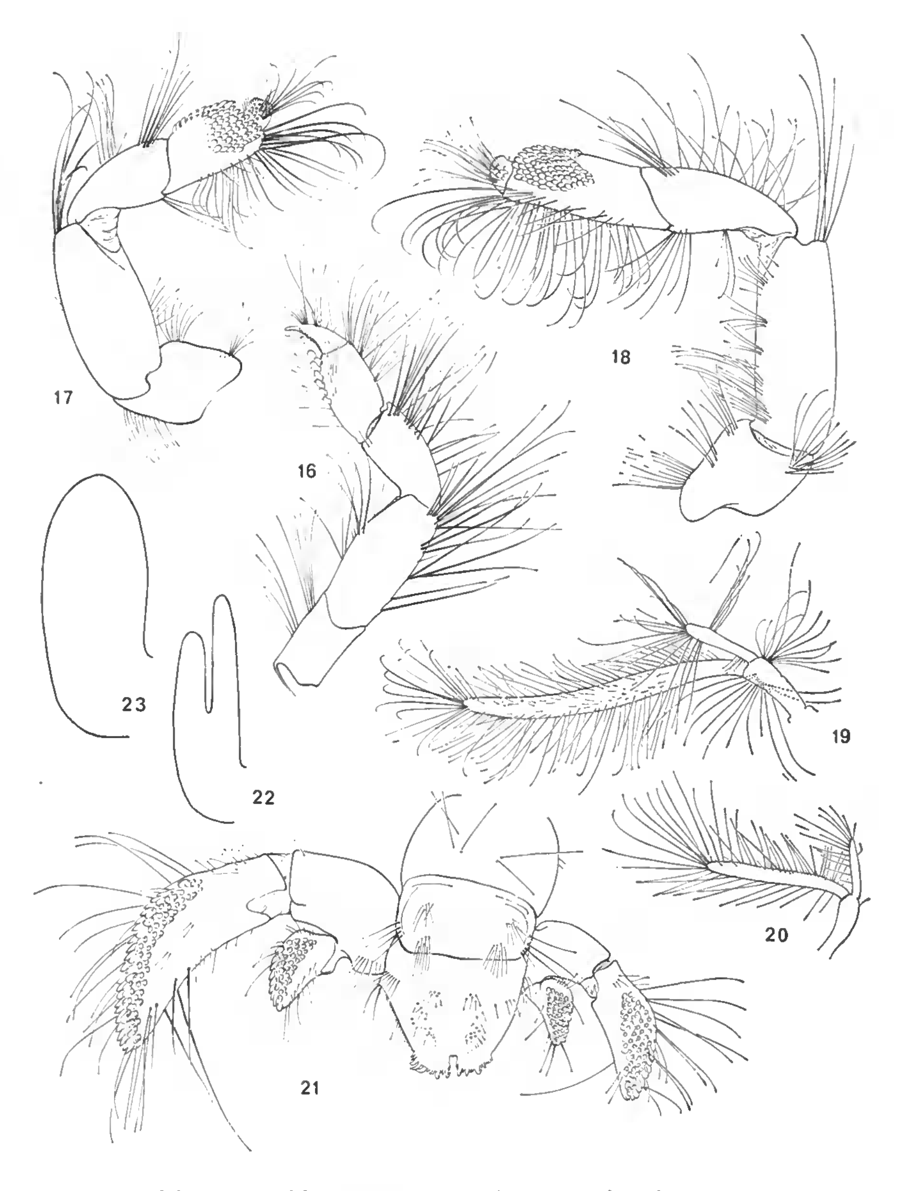


Fig. 16. — *Iridopagurus violaceus* sp. nov., quatrième patte thoracique, × 20.

Fig. 17-20. — *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.) : 17, cinquième patte thoracique droite d'une femelle, × 20 ; 18, cinquième patte thoracique gauche de la même, × 20 ; 19, troisième pléopode femelle, × 9 ; 20, troisième pléopode mâle, × 9.

Fig. 21. — *Iridopagurus dispar* (Stimpson), extrémité de l'abdomen, uropodes et telson, × 27.

Fig. 22-23. — Lamelle branchiale : 22, *Iridopagurus violaceus* sp. nov., × 42 ; 23, *Spiropagurus elegans* Miers, × 28.

Distribution.

Le genre *Iridopagurus* n'est connu que de la zone tropicale américaine, et compte des espèces littorales ou sublittorales (*I. dispar*, *I. violaceus*, *I. caribbensis*) et plusieurs espèces d'eau plus profonde (*I. iris*, *I. globulus*, *I. occidentalis*, *I.* sp.). Ces espèces sont de petite taille : la carapace ne dépasse pas neuf millimètres de long chez la plus grande d'entre elles, *I. iris*.

Comparaison avec le genre **Spiropagurus**.

Les principaux caractères génériques du genre *Spiropagurus* sont les suivants :

Saillie rostrale faible, largement arrondie ; pédoncules oculaires courts et épais, très fortement dilatés au niveau de la cornée ; écailles (fig. 2) larges, arrondies, avec une petite épine distale subventrale.

Troisième article des pédoncules antennulaires très court, dépourvu de frange de soies terminales (fig. 10).

Endite proximal de la maxillule (fig. 11) large, arrondi à son extrémité ; palpe orné d'une seule forte soie distale avec un lobe externe rudimentaire.

Premier maxillipède (fig. 12) avec basipodite dépourvu de lobe épipodial, séparé de l'exopodite par une suture articulaire.

Crista dentata s'étendant sur toute la longueur de l'ischion des Pmx3 ; dent accessoire bien développée (fig. 13).

Chélipèdes subégaux.

Pattes ambulatoires égales, ornées d'épaisses franges de soies sur les bords supérieurs et inférieurs de leurs différents articles ; ornementation en stries pilifères, parfois groupées en écailles.

Extrémité des P4 subchéliforme, le propode faisant saillie sur le dactyle.

Dernier segment thoracique des mâles avec un tube sexuel unique, à gauche, enroulé en une large spirale régulière (fig. 15).

Chez les femelles, les cinquièmes pattes thoraciques sont légèrement inégales, mais beaucoup moins que chez *Iridopagurus*.

Trois pléopodes impairs chez les mâles, uniramés ; chez *Spiropagurus elegans* Miers il n'y a pas de pléopodes chez le mâle. Rame externe des pléopodes femelles à peine plus longue que la rame interne.

Extrémité du telson divisée en deux lobes acuminés, séparés par une encoche profonde.

Onze paires de branchies à lamelles larges et entières (fig. 23).

Spiropagurus compte une espèce ouest-africaine et plusieurs espèces indopacifiques.

Iridopagurus se distingue de l'ensemble des autres genres de Paguridae à tubes sexuels par certains détails de la morphologie des antennules et des pièces buccales, principalement par l'absence de dent accessoire à la *crista dentata* sur l'ischion des Pmx3, et par la forme des lamelles branchiales, étroites et divisées en deux lobes. L'existence d'un tube sexuel du côté droit, la conformation du tube gauche et de nombreux caractères portant sur la forme et l'ornementation des appendices thoraciques permettent de le séparer de *Spiropagurus* avec lequel il avait jusqu'à présent été confondu. Certains caractères superficiels des deux genres, comme la dilatation des cornées, la faible dissymétrie des chélipèdes, l'enroulement du tube sexuel gauche, et la présence de franges de soies sur les pattes ambulatoires, sont à l'origine de cette confusion.

Il convient cependant de faire remarquer que l'on a observé dans ces deux genres une disposition à la vie nageuse, exceptionnelle chez les Pagurides : Makarov (1938, p. 232) mentionne que *Spiropagurus spiriger* nage librement, grâce à la pilosité de ses pattes ambulatoires, et nous savons que c'est aussi le cas d'*Iridopagurus iris* (Provenzano, communication orale, 1965).

Nous verrons, au cours de la discussion systématique sur les affinités d'*Iridopagurus*, qu'il doit être rapproché d'un genre nouveau, indopacifique, dont nous donnerons une diagnose.

Iridopagurus iris (A. Milne Edwards, 1880)
(fig. 1, 3 à 9, 17 à 20, 24, 29 et 34)

Spiropagurus iris Milne Edwards, A., 1880, p. 44.
Spiropagurus iris Milne Edwards, A. et Bouvier E. L., 1893, p. 112, pl. VIII, fig. 14-25.

Matériel.

Blake : Station 290, Barbades, 135 mètres : 6 ♀, 3 à 4,5 mm[1]. — Station 293, Barbades, 150 mètres : 1 ♂, 9 mm. — Station 300, Barbades, 150 mètres : 1 ♀, 6 mm.

Pillsbury : Station 198, au large de la Floride, 229-256 mètres : 1 ♂, 7 mm, 1 ♀, 5 mm.

Le type de cette espèce, un mâle de 8 mm, est probablement conservé au Museum of comparative Zoology, à Cambridge (Mass.), mais ne figure pas parmi les spécimens de la série-type qui nous ont été communiqués.

1. Les dimensions indiquées pour chaque espèce correspondent à la longueur du céphalothorax.

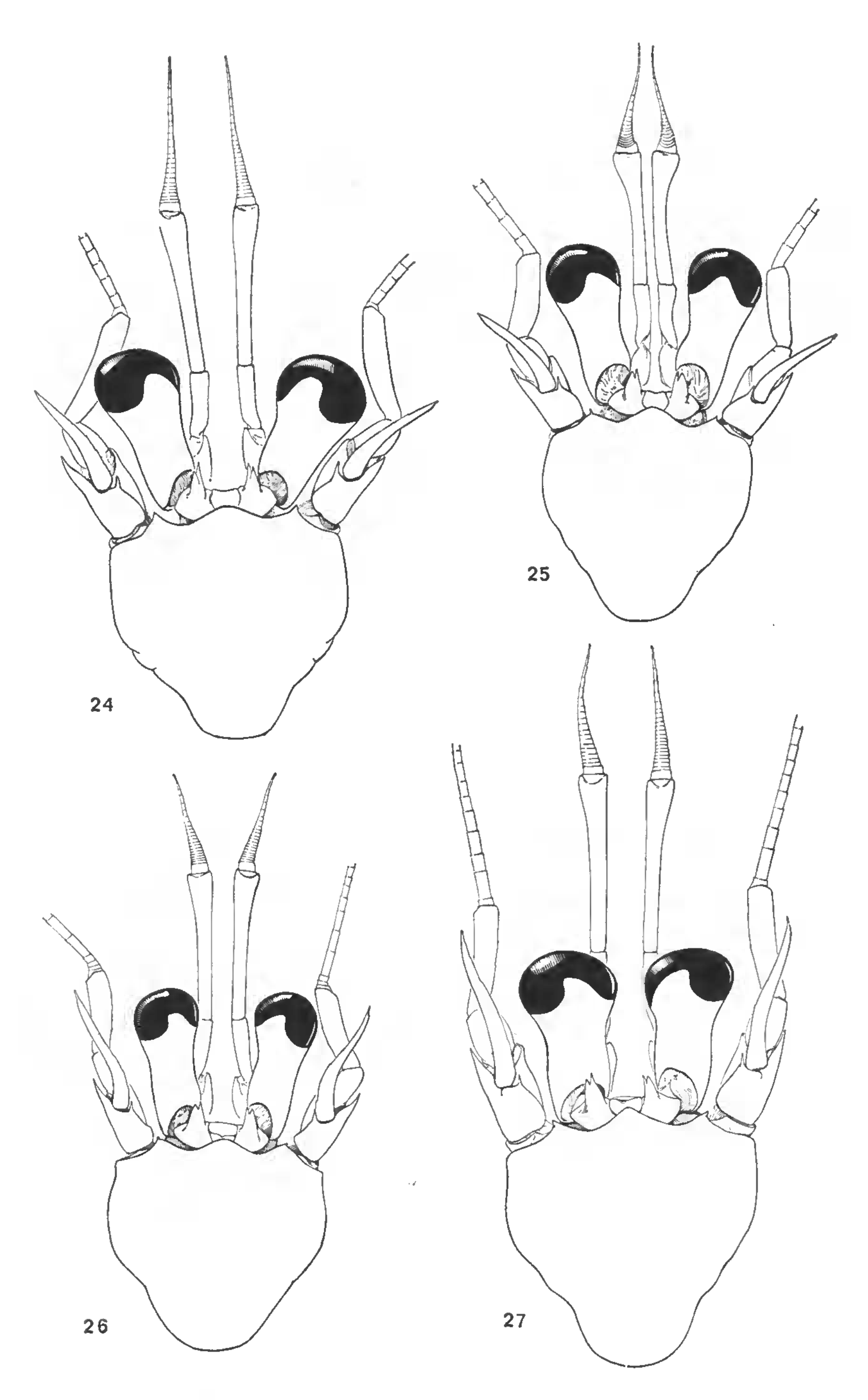


FIG. 24-27. — Région antérieure de la carapace et appendices céphaliques : 24, *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.), ♂ 7 mm, × 9 ; 25, *I. dispar* (Stimpson), ♂ 5 mm, × 12 ; 26, *I. violaceus* sp. nov., ♀ holotype 6 mm, × 9 ; 27, *I. caribbensis* (A. M. Edw. et Bouvier), ♂ 5 mm, × 12.

Description.

Cette espèce a été bien décrite par A. Milne Edwards et Bouvier dans leur étude sur les Paguriens du *Blake*, et nous nous bornerons à donner quelques détails complémentaires.

Diamètre des cornées légèrement supérieur à la moitié de la longueur des pédoncules oculaires (fig. 24). Palpe de la maxillule avec un lobe

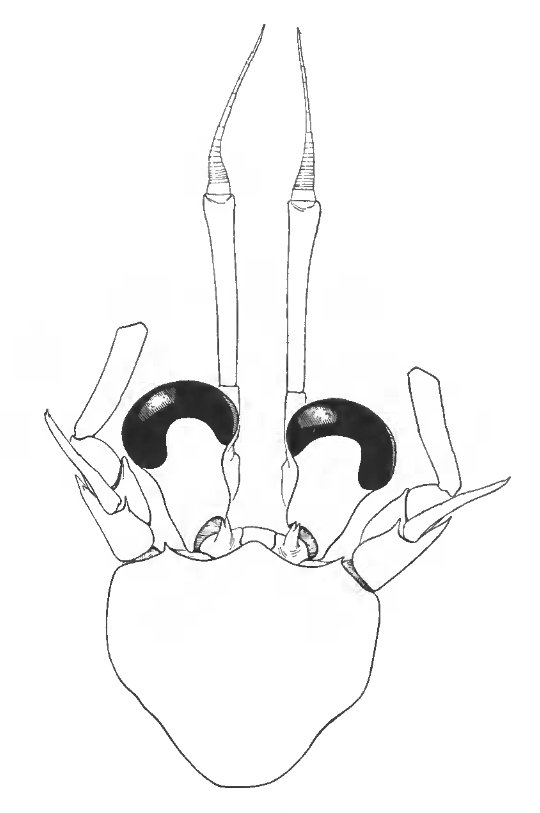


Fig. 28. — *Iridopagurus globulus* sp. nov., région antérieure de la carapace et appendices céphaliques, ♂ holotype 5 mm, × 11.

externe rudimentaire (fig. 4). Épine du mérus des Pmx3 très longue (fig. 8). Chélipèdes (fig. 29) plus épineux, et leur pilosité, comme celle des pattes ambulatoires, plus faible que chez les autres espèces du genre ; bord inférieur du propode des P2 (fig. 34) et P3 dépourvu de soies.

Tube sexuel gauche long ; il peut, suivant les spécimens, décrire un long arc de cercle, ou s'enrouler sur lui-même en spirale irrégulière ; le tube droit est ici très court et caché sous une touffe de longues soies.

Coloration. — Le corps et les appendices sont entièrement blancs ; les cornées sont bleues sur le vivant ; les chélipèdes sont fortement irisés.

DISTRIBUTION.

Iridopagurus iris, recueilli par le *Blake* dans les Petites Antilles, a depuis été récolté au large de la côte de la Floride ; l'espèce a été capturée entre 130 et 250 mètres de profondeur.

REMARQUES.

Iridopagurus iris se distingue des autres espèces du genre par ses chélipèdes plus épineux, à pilosité plus faible et par la forme de la main du chélipède gauche, élargie dans la région médiane, son bord externe présentant une forte convexité. C'est en outre la plus grande des espèces d'*Iridopagurus*.

On observe à l'intérieur de l'espèce une certaine variabilité dans la taille et le nombre des épines qui ornent la face supérieure des chélipèdes.

Contrairement à l'opinion de RABAUD (1941, p. 190), l'abdomen n'est pas « singulièrement réduit » chez *Iridopagurus iris*, et les viscères y trouvent leur place, comme chez les autres Pagures.

Iridopagurus dispar (Stimpson, 1859)
(fig. 21, 25, 30 et 35)

Spiropagurus dispar Stimpson, W., 1858, p. 236 (*nomen nudum*).
Spiropagurus dispar Stimpson, W., 1859, p. 88.
Spiropagurus dispar, PROVENZANO, A. J., 1961, p. 165.
Nec *Spiropagurus dispar*, WILLIAMS, A. B., 1965, p. 133, fig. 108 [1].

MATÉRIEL.

Museum of comparative Zoology, Harvard, coll. R. A. Mc LEAN et B. SHROVE 1938, Barbades, sans indication de profondeur : 2 ♂, 5 mm.
Curaçao, coll. B. A. HAZLETT 1963, 1,5 mètre : 1 ♂, 7 mm, 1 ♀, 3 mm.

Le type de l'espèce est probablement perdu.

DESCRIPTION.

Pédoncules oculaires (fig. 25) faiblement dilatés dans leur portion distale, atteignant sensiblement le tiers proximal du dernier article des pédoncules antennulaires et presque l'extrémité du dernier article des

1. Cependant la coloration indiquée par cet auteur, d'après PROVENZANO, se rapporte bien à l'espèce de STIMPSON (cf. p. 165).

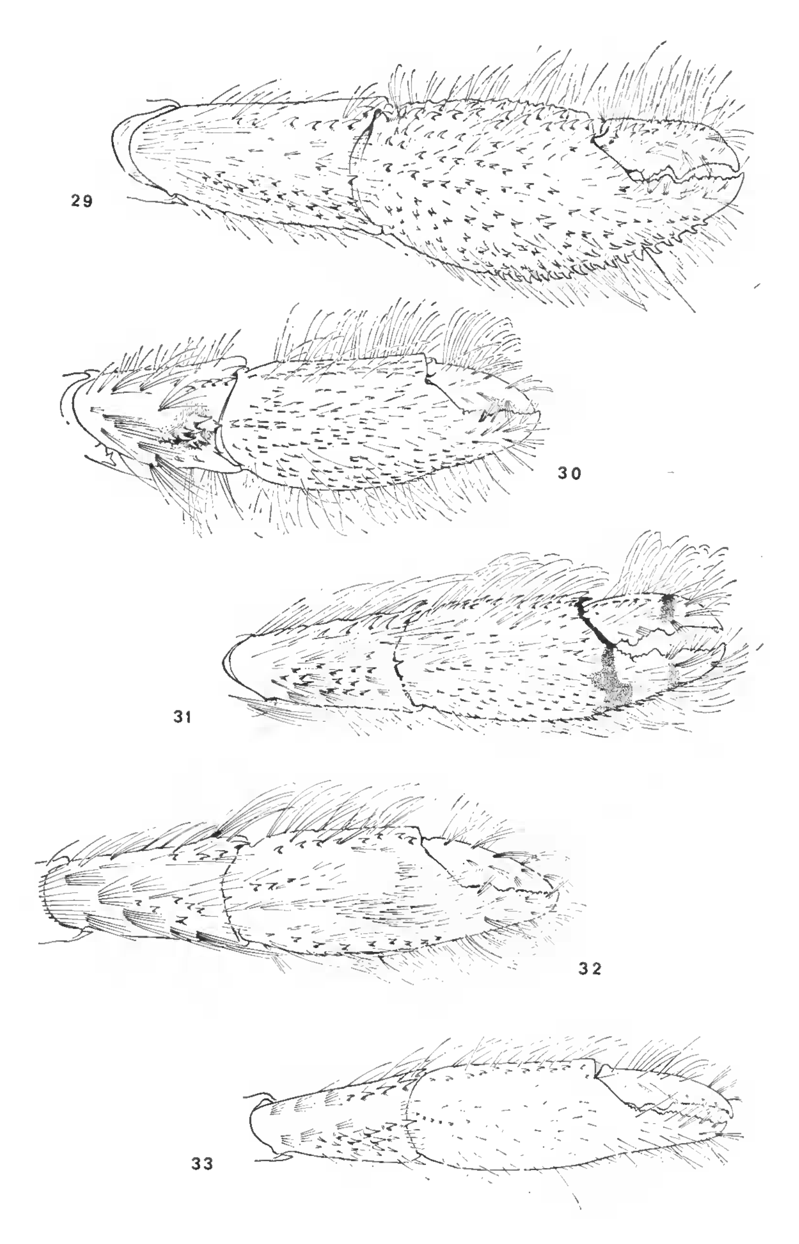


Fig. 29-33. — Extrémité du chélipède droit, face supérieure : 29, *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.), ♂ 7 mm, × 9 ; 30, *I. dispar* (Stimpson), ♂ 7 mm, × 9 ; 31, *I. violaceus* sp. nov., ♀ holotype 6 mm, × 9 ; 32, *I. caribbensis* (A. M. Edw. et Bouvier), ♂ 5 mm, × 11 ; 33, *I. globulus* sp. nov., ♂ holotype 5 mm, × 9.

pédoncules antennaires ; diamètre des cornées inférieur à la moitié de la longueur des pédoncules. Écailles oculaires courtes, petites, bifides.

Deuxième article des pédoncules antennulaires atteignant la base des cornées ; troisième article d'une longueur légèrement supérieure à celle des deux précédents réunis, dilaté à son extrémité.

Écaille antennaire grêle, arquée, dépassant à peine le milieu du dernier article du pédoncule, et n'atteignant pas l'extrémité des yeux.

Chélipèdes couverts de nombreuses longues soies éparses ; le droit plus fort, mais à peine plus long que le gauche. Carpe du chélipède droit (fig. 30) avec, sur la moitié distale de sa face supérieure, une rangée d'épines sur le bord interne et un groupe d'épines plus fortes sur la moitié externe. Main allongée, environ deux fois plus longue que large ; bord palmaire interne droit, bord externe convexe ; région palmaire un peu moins de deux fois plus longue que la région distale, et couverte de nombreuses spinules sur sa face supérieure, plus abondantes au voisinage des bords. Chélipède gauche semblable, mais région distale égale à la région palmaire.

Pattes ambulatoires (fig. 35) plus courtes que chez les autres espèces du genre ; leur dactyle d'une longueur égale à celle des carpe et propode réunis ; une frange régulière de fines soies sur la moitié distale du bord inférieur du propode.

Tube sexuel gauche typique du genre ; tube droit dirigé vers l'extérieur.

Coloration. — Stimpson indique que la coloration de ses spécimens a disparu en grande partie, mais il mentionne cependant : « hands are pale orange, loosely reticulated with thread-like crimson lines, on the white fingers as well as on the palm ». Des précisions sur la coloration de l'espèce ont été données par Provenzano (1961, p. 165) pour des spécimens fixés et conservés au formol : pédoncules oculaires marron, avec anneau foncé à la base, main des chélipèdes réticulées de marron sur leur face supérieure, anneau foncé au milieu des doigts, pattes ambulatoires avec une bande colorée sur la portion proximale de la moitié distale des dactyles, et des taches et bandes longitudinales sur les carpes et propodes. L'extrémité des chélipèdes est en outre faiblement irisée.

L'identification des spécimens étudiés, qui nous ont été communiqués par le musée de Harvard et par A. J. Provenzano, est en partie fondée sur leur coloration, c'est en effet la seule espèce qui présente la réticulation de la face supérieure des chélipèdes mentionnée par Stimpson.

Distribution.

Décrite des Barbades, *I. dispar* a depuis été recueilli de la Floride et des Bahamas aux Iles Vierge et à Curaçao, de 1 à 15 mètres de profondeur.

Remarques.

Les types de Stimpson étant perdus, l'identification de nos spécimens n'est pas absolument certaine ; ils correspondent à la description ori-

ginale de l'espèce par la faible longueur de l'écaille antennaire qui n'atteint pas l'extrémité des yeux, et comme nous l'avons dit, par leur coloration ; d'autre part la profondeur indiquée par Stimpson, 3,5 mètres, se situe dans la zone de distribution que nous avons signalée.

I. caribbensis, dont l'écaille antennaire dépasse l'extrémité des pédoncules oculaires, est plus profond et n'a pas été récolté au-dessus de 15 mètres.

La description de A. B. Williams (1965, p. 133, fig. 108), dont le travail nous est parvenu après la rédaction de cette note, se rapporte, comme son illustration, à *Iridopagurus caribbensis*, tandis que la coloration qu'il cite d'après les observations de Provenzano (1961, p. 165) est bien celle de *I. dispar*.

Iridopagurus violaceus sp. nov.
(fig. 16, 22, 26, 31 et 36)

Matériel.

Calypso 1961-62 : Station 19, 3°49′S, 32°26′W, Fernando Norhona, 31 mètres, sable : 1 ♀ ovigère, 6 mm (holotype). — Station 46, 11°22′S, 37°09′W, entre Recife et Bahia, 32 mètres, roches, sable : 1 ♂, 4 mm. — Station 69, 15°37′S, 38°44′W, au sud de Bahia, 39 mètres, algues calcaires, coraux et algues : 2 ♀, 4 mm (ovigère) et 3 mm.

Tous ces spécimens sont conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Description.

Diamètre des cornées inférieur à la moitié de la longueur des pédoncules oculaires qui sont relativement plus longs et plus grêles que dans les autres espèces du genre (fig. 26) ; ils dépassent l'extrémité du deuxième article des pédoncules antennulaires de presque toute la longueur de la cornée et atteignent la région distale des pédoncules antennaires. Écailles oculaires étroites, bifides.

Troisième article des pédoncules antennulaires d'une longueur supérieure à celle des deux précédents réunis, grêle, faiblement dilaté à son extrémité.

Pédoncules antennaires avec écaille étroite, doublement arquée, n'atteignant pas tout à fait l'extrémité du dernier article.

Chélipèdes (fig. 31) couverts de nombreuses soies longues et fines. Carpe du chélipède droit avec une rangée d'épines sur son bord supéro-interne, et un groupe d'épines sur la moitié distale externe de la face supérieure. Main régulièrement ovalaire, un peu moins de trois fois plus longue que large, la portion palmaire environ une fois et demie plus longue que la portion digitale. Face supérieure de la paume garnie de

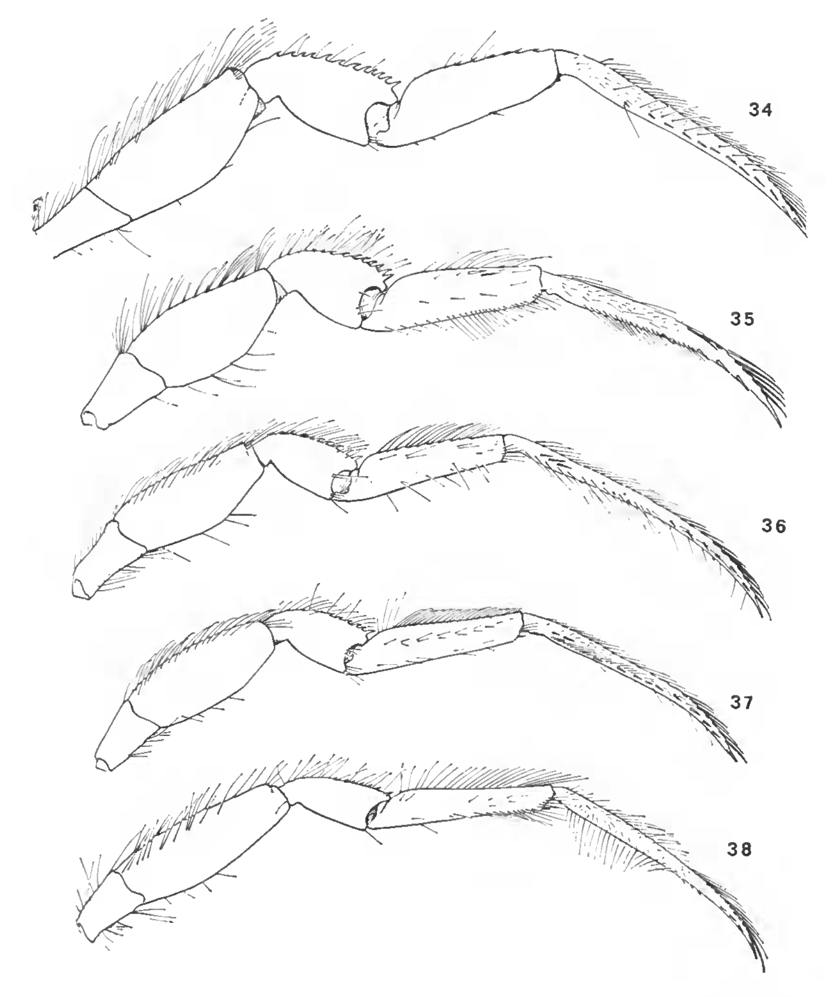


Fig. 34-38. — Deuxième patte thoracique gauche, face interne : 34, *Iridopagurus iris* (A. M. Edw.), ♂ 7 mm, × 9,5 ; 35, *I. dispar* (Stimpson), ♂ 5 mm, × 9,5 ; 36, *I. violaceus* sp. nov., ♀ holotype 6 mm, × 6,5 ; 37, *I. caribbensis* (A. M. Edw. et Bouvier), ♂ 5 mm, × 6,5 ; 38, *I. globulus* sp. nov., ♂ holotype 5 mm, × 6,5.

très fines épines, un peu plus fortes sur le bord interne, et plus abondantes sur la moitié externe ; ces épines se continuent sur la moitié proximale des bords digitaux.

Main du chélipède gauche semblable, mais plus grêle et avec une portion digitale d'une longueur égale à la portion palmaire.

Pattes ambulatoires longues et grêles (fig. 36) ; le dactyle d'une longueur supérieure à celle du carpe et du propode réunis ; bord inférieur du propode orné de soies éparses, non disposées en frange.

Tube sexuel gauche comme dans *iris* ; tube droit orienté vers l'extérieur.

Coloration. Le spécimen de la station 19 présentait encore des marques colorées après un séjour de trois mois dans l'alcool : pédoncules oculaires marron clair, avec un anneau violet foncé à la base ; des anneaux plus ou moins larges, également violets, sur les pédoncules antennaires : un à l'extrémité du deuxième article, deux sur l'écaille et un dernier aux deux tiers distaux du troisième article. Chélipèdes clairs ; un anneau médian, d'un violet marron foncé, sur chacun des doigts ; sur la face supérieure, en avant de l'articulation sur le dactyle, l'extrémité du propode présente une étroite bande transversale violet foncé, qui se prolonge, progressivement plus large et plus claire, sur la base du doigt fixe ; un anneau étroit, violet, aux deux tiers distaux du carpe ; deux fines bandes transversales, l'une au tiers proximal de la moitié supérieure du carpe, la seconde, identique, vers l'extrémité du mérus. Les deux chélipèdes présentent la même coloration. Pattes ambulatoires avec le dactyle d'une belle couleur violette sur sa face externe, progressivement plus claire vers l'avant et l'extrémité distale blanche ; carpe et propode violet pâle, très atténué aux extrémités, plus intense sur le bord supérieur ; mérus clair, à l'exception d'une étroite bande longitudinale violet foncé sur le bord supérieur.

Rappelons que cette coloration a été observée sur des spécimens conservés dans l'alcool, alors que celle qui a été donnée par Provenzano pour *I. dispar* concernait des exemplaires fixés et conservés au formol.

L'extrémité des chélipèdes est irisée.

Distribution.

Cette espèce n'est connue que des côtes du Brésil (11°22′ S et 15°37′ S) et de Fernando Norhona, et a été récoltée à des profondeurs voisines, de 31 à 39 mètres.

Remarques.

Iridopagurus violaceus se distingue d'*I. dispar* et *I. caribbensis*, qui vivent comme lui à faible profondeur, par ses pédoncules oculaires plus minces, par ses pattes ambulatoires beaucoup plus grêles, et par la spinulation des chélipèdes, plus abondante, et se prolongeant jusque sur les doigts.

Iridopagurus caribbensis (A. Milne Edwards et Bouvier, 1893) (fig. 14, 27, 32 et 37)

Spiropagurus caribbensis Milne Edwards, A. et Bouvier, E. L., 1893, p. 112, pl. VIII, fig. 26-30.

Spiropagurus dispar, Williams, A. B., 1965, p. 133, fig. 108 [1].

1. Voir p. 162, note, et p. 169.

Matériel.

Blake : Station 152, passage Flannegan, Petites Antilles, 50 mètres : 1 ♂, 6 mm.

Guadeloupe, coll. R. Lami, 1936, dragage 15-20 mètres : 1 ♂, 5 mm.

Côte est de la Floride, coll. P. Mc Ginty 1941, 25 mètres : 1 ♂, 5 mm.

Le type de cette espèce est sans doute conservé au Museum of comparative Zoology, à Cambridge (Mass.)

Description.

En raison de la parenté de cette espèce avec *I. violaceus*, et surtout avec *I. dispar*, qui habite la même région, il nous paraît utile de compléter ici la description de A. Milne Edwards et Bouvier.

Pédoncules oculaires (fig. 27) forts, dilatés à leur extrémité, dépassant légèrement l'extrémité du deuxième article des pédoncules antennulaires, et atteignant le milieu du dernier article des pédoncules antennaires ; diamètre des cornées supérieur à la moitié de la longueur des pédoncules ; écailles oculaires petites et bifides.

Troisième article des pédoncules antennulaires d'une longueur légèrement supérieure à celle des pédoncules oculaires, faiblement dilaté à son extrémité.

Écaille antennaire étroite, arquée, dépassant largement l'extrémité des yeux et atteignant sensiblement le quart distal du dernier article des pédoncules.

Contrairement à l'affirmation de A. Milne Edwards et Bouvier, il existe une épine distale, courte, sur le mérus des Pmx3.

Chélipèdes ornés de soies plus nombreuses et moins épineux que chez *dispar* et *violaceus*. Carpe du chélipède droit (fig. 32) allongé ; sa face supérieure garnie de nombreuses touffes de soies, épineuse dans sa moitié distale ; les épines disposées comme dans les deux espèces précédentes ; main longuement ovalaire, deux fois et demie plus longue que large, et la portion palmaire une fois et demie plus longue que la portion digitale. Face supérieure de la paume inerme, sauf sur ses bords, qui portent quelques spinules, et à sa base, où l'on observe une série longitudinale de trois à quatre faibles épines ; cette face est couverte de nombreuses soies longues, obliques, surtout abondantes sur la moitié distale. Comme dans les autres espèces du genre, il existe une certaine variabilité dans le développement des épines ; celles-ci sont très faibles sur le spécimen du *Blake* en notre possession.

Pattes ambulatoires (fig. 37) moins grêles que chez *violaceus*, mais plus que chez *dispar* ; le dactyle d'une longueur sensiblement égale à celle du propode et du carpe réunis. Bord inférieur du propode avec quelques rares soies.

Tube sexuel gauche comme chez *iris* ; tube droit orienté vers l'avant (fig. 14).

Nous ne connaissons pas la coloration de cette espèce.

Distribution.

Décrit des Petites Antilles, *Iridopagurus caribbensis* semble être assez rare ; il n'a été retrouvé depuis qu'à deux reprises, à la Guadeloupe et au large de la Floride ; sa distribution verticale connue est de 15 à 50 mètres. L'espèce est en outre signalée, sous le nom de *Spiropagurus dispar*, au large de la Caroline du Sud, par A. B. Williams (1965).

Remarques.

Contrairement à l'opinion de Wass, citée par Provenzano (1961, p. 166), qui met *Spiropagurus caribbensis* en synonymie avec *Spiropagurus dispar*, nous pensons que l'espèce de Milne Edwards et Bouvier est une espèce valide, distincte de celle de Stimpson. Cette synonymie erronée est à l'origine de la confusion de Williams qui, sous le nom de *Spiropagurus dispar*, donne une description et une figuration d'*Iridopagurus caribbensis*.

Les deux espèces diffèrent par leurs pédoncules oculaires, beaucoup plus forts chez *caribbensis* que chez *dispar*, par les proportions relatives des appendices céphaliques, par la spinulation et la pilosité des appendices thoraciques, et par la forme de la main du grand chélipède. Elles semblent avoir la même répartition dans les mers caraïbes, mais *caribbensis* se tient à une profondeur plus grande.

Chez *Iridopagurus violaceus*, les pédoncules oculaires sont plus grêles, et les mains des chélipèdes plus épineuses.

Iridoparugus globulus sp. nov.
(fig. 28, 33 et 38)

Matériel.

Gerda :

Station 522, 26°05′ N, 78°49′ W, Floride, 322-366 m : 1 ♂, 5 mm (holotype).

Type en dépôt au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Description.

Partie antérieure de la carapace (fig. 28) sensiblement plus large que longue. Pédoncules oculaires courts et larges, dépassant très légèrement la base du deuxième article des pédoncules antennulaires, et atteignant

le tiers proximal du dernier article des pédoncules antennaires ; diamètre des cornées sensiblement égal aux deux tiers de la longueur des pédoncules. Écailles oculaires très petites, étroites, bifides, presque verticales.

Troisième article des pédoncules antennulaires d'une longueur de beaucoup supérieure à celle des pédoncules oculaires, et près de trois fois plus long que le deuxième article.

Écaille antennaire grêle, faiblement arquée, atteignant le tiers proximal du dernier article du pédoncule et le bord antérieur des cornées.

Pas d'épine distale sur le mérus des Pmx3. *Crista dentata* composée de sept à huit dents seulement, donc plus réduite que chez les autres espèces du genre.

Chélipèdes et pattes ambulatoires plus grêles que dans toutes les autres espèces.

Face supérieure du carpe du chélipède droit (fig. 33) avec des groupes de trois à quatre soies sur sa moitié proximale, et des épines sur sa moitié distale, sensiblement disposées comme dans les autres espèces. Main étroite, environ trois fois plus longue que large ; la portion palmaire une fois et demie plus longue que la portion digitale ; face supérieure de la paume avec quelques soies éparses ; bord palmaire interne finement spinuleux, bord externe inerme ; une série longitudinale médiane de six spinules à la base du propode.

Chélipède gauche très grêle ; la main plus de trois fois et demie plus longue que large ; la portion digitale légèrement plus longue que la région palmaire. La moitié distale du dactyle manque dans le spécimen type que nous décrivons.

Dactyle des pattes ambulatoires (fig. 38) d'une longueur égale à celle du propode et du carpe réunis ; bord supérieur du carpe faiblement spinuleux ; une frange de fines soies sur le bord inférieur du propode, dans sa portion distale.

Tube sexuel gauche relativement court, très dilaté dans la région médiane, garni de fines soies sur son bord antérieur. Tube droit très court, caché par les soies de la coxa.

Coloration. — Sur le vivant : cornées bleues ; ensemble du corps blanc, teinté de rose sur la partie antérieure de la carapace, sur l'abdomen, et sur la face ventrale des appendices. Une zone rose diffuse vers le milieu de la face ventrale des pédoncules oculaires (Provenzano, *in litt.*).

Distribution.

A. J. Provenzano, qui nous a communiqué le type de cette espèce, nous indique qu'elle a aussi été récoltée par le *Gerda* aux stations suivantes : Station 230, 25°12′N, 80°02′W, 458-549 mètres ; station 239, 25°20′N, 79°15′W, 256-348 mètres ; station 366, 24°12′N, 81°17′W, 679-709 mètres. Toutes ces stations, y compris celle où a été récolté le type, se situent dans le détroit de Floride. Capturée de 250 à 700 mètres, c'est la plus profonde des espèces connues d'*Iridopagurus*.

REMARQUES.

I. globulus est caractérisé par la forme globuleuse de ses pédoncules oculaires et la gracilité de ses chélipèdes ; le tube sexuel gauche est en outre relativement plus court et plus épais. Par la forme des yeux et la gracilité des appendices thoraciques, il n'est pas sans rappeler certaines espèces du genre *Catapagurus* ; dans ce genre cependant les écailles oculaires sont plus longues et le tube sexuel est situé sur la coxa droite du dernier segment thoracique.

Iridopagurus sp.

Spiropagurus dispar ?, MILNE EDWARDS, A. et BOUVIER E. L., 1893, p. 118, fig. 1-6.

Le spécimen rapporté avec doute par MILNE EDWARDS et BOUVIER à l'espèce de STIMPSON, récolté à la Barbade par 180 mètres de fond, ne nous paraît pas pouvoir être identifié à l'une des espèces ci-dessus. Ce spécimen a été récolté à une profondeur très supérieure à celle où se tient *I. dispar* et il diffère de cette espèce par ses chélipèdes glabres, par la disposition des épines sur les chélipèdes, et enfin par la longueur de ses pédoncules antennaires, qui dépassent largement les yeux. Pour ces mêmes raisons, il ne peut être rapporté à *violaceus*. Ses pédoncules oculaires sont par ailleurs plus grêles que chez *caribbensis*, *iris* et *globulus*.

Il est toutefois difficile de décrire comme espèce nouvelle un exemplaire unique et mutilé (les écailles antennaires manquent) que nous ne connaissons que par la description et les figures de A. MILNE EDWARDS et BOUVIER.

Iridopagurus occidentalis (Faxon, 1893)

Spiropagurus occidentalis FAXON, W., 1893, p. 172 ; 1895, p. 59, pl. XIV, fig. 1-1 *d*.

Le « *Spiropagurus occidentalis* » de FAXON présente dans l'ensemble des caractères qui permettent de le rattacher au genre *Iridopagurus*.

Cependant, la description originale comporte manifestement des erreurs et des contradictions avec l'illustration [1], qui en rendent l'interprétation difficile. FAXON écrit en particulier : « The ocular peduncles... hardly overreaching the distal end of the second segment of the antennular

1. Des contradictions analogues ont été relevées à plusieurs reprises dans ce travail de FAXON, au moins en ce qui concerne les Pagures.

flagellum, and the third segment of the antennal flagellum ». Il faut évidemment lire « peduncle » au lieu de « flagellum », mais, en outre, d'après la figure, les yeux dépassent de beaucoup le deuxième segment des pédoncules antennulaires et le troisième segment des pédoncules antennaires.

Si l'on se base sur les figures de Faxon et sur les points non douteux de sa description, l'espèce présenterait les caractères suivants :

Rostre court, large et obtus ; dents latérales aiguës, aussi saillantes que le rostre. Cornées élargies, leur diamètre légèrement inférieur à la moitié de la longueur des pédoncules ; ceux-ci atteignant, ou presque, le milieu du troisième article des pédoncules antennulaires et du cinquième article des pédoncules antennaires. Écailles oculaires triangulaires, unidentées. Écaille antennaire dépassant légèrement les cornées.

Chélipède droit nettement plus grand que le gauche. Carpe avec des rugosités sétifères, des spinules éparses sur sa face supérieure et une ligne d'épines plus fortes sur le bord interne de cette face. Face supérieure du propode avec des épines disposées en cinq rangées longitudinales, de longues soies implantées à leur base. D'après la figure 1 de Faxon (*loc. cit.*, pl. XIV), la main droite serait deux fois plus longue que large et la longueur du doigt serait comprise une fois et demie dans celle de la paume.

Pattes ambulatoires assez fortes, plus longues que les chélipèdes. Dactyles plus long que le propode, mais plus court que le propode et le carpe réunis. Bord supérieur du carpe avec une ligne de petites épines, celui du propode denticulé.

Propode et dactyle des P2 plus courts que les articles correspondants des P3.

Extrémité des P4 non chéliforme (cf. Faxon, pl. XIV, fig. 1 c).

Tube sexuel gauche contourné (*ibid.*, fig. 1), tube droit ?.

Coloration. — Dans l'alcool, un anneau rouge étroit sur les doigts des chélipèdes, près de leur pointe, et un anneau plus large, de même couleur, à leur base ; une tache rouge sur le côté interne de la face antérieure (supérieure ?) de la main.

Distribution.

Iridopagurus occidentalis n'est connu que du Golfe de Panama, et a été recueilli à 94 et 120 mètres de profondeur.

Remarques.

Un certain nombre des caractères énumérés ci-dessus justifient le rattachement de *Spiropagurus occidentalis* à *Iridopagurus* ; ce sont, entre autres : l'aspect général de la région céphalique antérieure, la forme et l'ornementation des chélipèdes, les dactyles et propodes des P2 plus courts que ceux des P3, l'extrémité des P4, la forme du tube sexuel gauche.

Iridopagurus occidentalis différerait de toutes les autres espèces du genre par ses écailles oculaires uni- et non bidentées, par la présence de cinq lignes longitudinales d'épines sur le propode du chélipède droit et par la relative brièveté de cet article.

Il serait utile que les types de cette espèce soient réexaminés, car, en raison des insuffisances de la description originale, il est actuellement impossible de préciser l'espèce atlantique avec laquelle elle présente le plus d'affinités.

Clef pour les espèces atlantiques d'**Iridopagurus**.

A. Diamètre des cornées inférieur à la moitié de la longueur des pédoncules.

B. Chélipèdes garnis de nombreuses soies éparses.

C. Écaille antennaire dépassant le milieu du dernier article des pédoncules antennaires et atteignant l'extrémité des yeux.... *violaceus*

CC. Écaille antennaire n'atteignant pas le milieu du dernier article des pédoncules antennaires ni l'extrémité des yeux............ *dispar*

BB. Chélipèdes glabres.. sp.

AA. Diamètre des cornées supérieur à la moitié de la longueur des pédoncules.

B. Une frange de fines soies sur la moitié distale du bord inférieur du propode des pattes ambulatoires.......................... *globulus*

BB. Pas de frange de soies sur le bord inférieur de cet article.

C. Face supérieure de la main des chélipèdes très épineuse, peu pileuse... *iris*

CC. Face supérieure de la main des chélipèdes ornée de nombreuses soies, inerme, sauf au voisinage des bords............. *caribbensis*

Résumé

Ce travail comprend la description du nouveau genre *Iridopagurus*, établi pour les espèces américaines connues sous le nom de *Spiropagurus*, celle de deux espèces nouvelles, *Iridopagurus violaceus* et *I. globulus*, ainsi qu'une révision et une clef de détermination des espèces atlantiques.

Les affinités du nouveau genre seront étudiées dans une note séparée, au cours d'une discussion sur la classification de la famille des Paguridae.

Laboratoire de Zoologie
(Arthropodes) du Muséum.